

Sequence, Repetition, dan Selection

Tujuan :

- Mengembangkan pemecahan dengan menggunakan tiga struktur logika Sequence, Selection, dan Repetition.

Edisi : 1 Revisi : 0 BINA NUSANTARA

Sept - 2000

Contoh 7.1

Rancanglah algoritma untuk membaca 2 bilangan. Kemudian hitunglah jumlah, rata-rata, dan hasil perkalian dua bilangan tsb. Cetaklah tanda '*' bila jumlahnya lebih besar dari 200. Program akan berhenti bila salah satu bil = 0 dan tetap melakukan proses bila kedua bilangan tsb salah satunya tidak berharga nol.

A. Definisi Diagram

Input	Proses	Output
Bil_1	Baca bil_1, bil_2	Jumlah.
Bil_2	Hitung jumlah.	Rata-rata.
	Hitung rata-rata.	Perkalian.
	Hitung perkalian.	"*"
	Cetak jumlah, rata-rata perkalian dan '*' bila Jumlah > 200.	

B. Kebutuhan struktur kontrol

1. DO WHILE untuk melakukan pengulangan.
2. IF untuk mengecek jumlah > 200.
3. NOT dan AND yang digunakan pada DOWHILE.

Edisi : 1 Revisi : 0 BINA NUSANTARA

Sept - 2000

- Pemecahan Masalah
Semua pemecahan masalah harus dilakukan dalam 4 tahap proses yaitu :

- (1) Definisi Masalah
menginventarisir semua masalah ke dalam 3 elemen yaitu (1) masukan (2) proses, dan (3) keluaran.
- (2) Kebutuhan/Penggunaan Struktur Kontrol
Menganalisis struktur kontrol apa saja yang digunakan dalam memecahkan masalah
- (3) Algoritma Pemecahan
Menuliskan pseudocode algoritma pemecahan berdasarkan point (1) dan (2).
- (4) Desk Checking
Melakukan check dengan data untuk menguji kebenaran dari algoritma dibuat.

Edisi : 1 Revisi : 0 BINA NUSANTARA

Sept - 2000

C. Algoritma Pemecahan

```

Proses_Bilangan
  Baca bil_1, bil_2
  DO WHILE NOT (bil_1 = 0 AND bil_2
  =0)
    Jumlah = bil_1 + bil_2
    Kali = bil_1 * bil_2
    Rata = Jumlah / 2
    IF Jumlah > 200 THEN
      Cetak Jumlah, '*', kali, rata
    ELSE
      Cetak Jumlah, kali, rata
    ENDIF
    Baca bil_1, bil_2
  ENDDO
END.

```

D. Tabel Desk Checking

Tugas : Buat Tabel Desk Checking !

Edisi : 1 Revisi : 0 BINA NUSANTARA

Sept - 2000

Contoh 7.2.

Rancanglah algoritma untuk membaca data mhs dari file MHS. Data yang dibaca terdiri dari field nim, nama dan nilai Program harus mencetak laporan yang terdiri dari nim, nama, nilai dan grade. Untuk menentukan grade digunakan rumus sbb:

$$A = 85 - 100$$

$$B = 75 - 84$$

$$C = 65 - 74$$

$$D = 55 - 64$$

$$E = 0 - 54$$

A. Definisi Diagram

Input	Proses	Output
Record mhs	Cetak judul.	Judul
- Nim	Baca record mhs.	Detail
- Nama	Tentukan grade.	Nim
- Nilai	Cetak detail.	Nama
		Nilai
		Grade

B. Kebutuhan struktur kontrol

- (1) DO WHILE
- (2) IF

Edisi : 1 Revisi : 0 **BINA NUSANTARA**
Sept - 2000

C.. Algoritma Pemecahan.

```

Cetak_Nilai_mahasiswa
Cetak judul_nilai_mahasiswa
Baca File MHS
DO WHILE NOT EOF
  IF Nilai > 84 THEN
    Grade = A
  ELSE
    IF Nilai > 74 THEN
      Grade = B
    ELSE
      IF Nilai > 64 THEN
        Grade = C
      ELSE
        IF Nilai > 54 THEN
          Grade = D
        ELSE
          Grade = E
        ENDIF
      ENDIF
    ENDIF
  ENDIF
  Cetak Nim, Nama, Nilai, Grade
  Baca File MHS
ENDDO
END.

```

Edisi : 1 Revisi : 0 **BINA NUSANTARA**
Sept - 2000

D. Table Desk Checking

(Dibuat oleh mahasiswa sbg tugas)

